

Appareil distributeur-doseur de liquides et, notamment, de savons liquides.

M. LUCIEN ROUSSEY résidant en France (Seine).

Demandé le 6 juillet 1951, à 15^h 40^m, à Paris.

Délivré le 20 mai 1953. — Publié le 9 octobre 1953.



La présente invention concerne un distributeur-doseur de liquides destiné spécialement aux savons liquides pour le lavage des mains.

Les appareils distributeurs de savon actuellement fabriqués, présentent les inconvénients suivants : lorsqu'ils sont fixes, le système mécanique permettant l'ouverture et la fermeture de l'écoulement est fragile et s'encrasse fréquemment au contact des liquides savonneux ; lorsqu'ils pivotent sur un axe horizontal avec retournement pour obtenir une dose de liquide, ils se détériorent par usure des galets et l'oscillation détermine souvent une projection de liquide sur la paroi de fixation ou ailleurs.

Le distributeur-doseur faisant l'objet de la présente invention est fixe et présente un mécanisme particulièrement simple, puisqu'il réside simplement dans le mouvement d'un piston dans le cylindre d'admission de la dose, sans aucune pièce mécanique telle que clapet, soupape ou autre.

Les caractéristiques de l'invention ressortent de la description détaillée qui suit et des dessins annexés :

La fig. 1, représente une vue en perspective du distributeur ;

La fig. 2, une coupe verticale et diamétrale des différentes parties du distributeur ;

La fig. 3, une coupe du cylindre et du piston avant l'usage ;

La fig. 4, une coupe de ces deux pièces après l'admission du liquide ;

La fig. 5, une coupe de ces deux pièces au moment de l'évacuation du liquide.

Selon la fig. 1, un réservoir de liquide 1 bouché hermétiquement à son extrémité supérieure par un chapeau 2, prend appui sur un bras 3, dont l'extrémité 3a porte un moyen de fixation à une paroi verticale (mur ou autre).

Pour obtenir une dose de liquide savonneux, on exerce une pression de bas en haut sur la tête 4 à l'extrémité de la tige 5 ; lorsqu'on cesse la pression le liquide s'écoule et la tige 5 reprend sa place initiale.

Dans la coupe présentée à la fig. 2, on remarque que le bras 3 présente un sillon 6, de préférence de forme circulaire, dans lequel vient s'encaster le goulot inférieur 7 du réservoir 1.

A l'intérieur de ce goulot, le cylindre 8, solidaire du bras 3 présente un orifice latéral 9 permettant l'admission du liquide dans le cylindre.

A l'intérieur du cylindre, le piston 10, solidaire de la tige 5, peut opérer un mouvement de bas en haut ou de haut en bas, limité, d'une part, par le contact de la partie intérieure du piston 10 avec la partie supérieure du tube 13, dans le mouvement de haut en bas, et, d'autre part, dans le mouvement de bas en haut, par le contact de la tête 4 de la tige 5 avec le goulot 11, à la partie inférieure du bras 3.

La tige 5 se meut à l'intérieur du canal 12 qui se prolonge par un tube 13 à l'intérieur du cylindre 8.

Pour permettre le remplissage du réservoir par le liquide à distribuer 16, on dévisse le chapeau 2 du goulot 15 fileté en 14.

La fig. 3 représente l'ensemble piston-cylindre en position de repos.

L'extrémité supérieure du tube 13 est au contact de la partie intérieure du piston 10. La jupe 10a du piston obture l'orifice latéral 9 pratiqué dans le cylindre 8. Le liquide 16 ne peut s'écouler.

A la fig. 4, la tête de la tige 5 a été poussée vers le haut, le piston 10 a ouvert l'orifice 9 et le liquide pénètre dans la partie intérieure 17 du cylindre, jusqu'à ce que le niveau du liquide affleure en 18 la partie supérieure de l'orifice 9.

Le bouchon 2 du réservoir étant fermé hermétiquement, le liquide ne peut monter à un niveau supérieur dans le cylindre : la pression atmosphérique s'exerce sur la surface du liquide en 18, alors que la pression est moindre à l'intérieur du réservoir qui n'a aucune communication avec l'atmosphère ambiante.

La hauteur des parois du tube 13 doit être supérieure au niveau 18 atteint par le liquide, pour empêcher l'écoulement direct par le canal 12.

Dans ces conditions, on peut calculer avec exactitude la quantité de liquide admise dans la partie intérieure 17 du cylindre 8.

Conformément à la fig. 5, lorsqu'on cesse la pression de bas en haut sur la tête 4 de la tige 5, le piston 10 tend à reprendre sa position initiale par suite de son propre poids et de la pression exercée par le liquide 16 à l'intérieur du réservoir.

La jupe 10a du piston 10, vient obturer l'orifice latéral 9; le liquide introduit dans la partie intérieure 17 du cylindre 8 est pressé par la jupe 10a du piston 10, monte par le passage 19 compris entre le tube 13 et la jupe 10a et vient s'écouler le long de la tige 5 par le canal 12.

L'opération peut être recommencée immédiatement. La quantité de liquide évacué à chaque opération est fonction de la course de la jupe 10a au-dessous de l'orifice latéral 9.

Les diverses pièces du distributeur peuvent être fabriquées et tout matériau approprié et peuvent affecter une forme géométrique quelconque permettant le mouvement du piston.

Le dosage étant fixé, aucun gaspillage de liquide n'a lieu.

Un autre avantage de cet appareil est de réaliser le nettoyage de la tête manœuvrée par la main des usagers. En effet, à chaque sortie, le liquide savonneux s'écoule le long de la tige et de la tête de tige. Dans le cas de savons antiseptiques utilisés par les chirurgiens, ce montage permet donc une asepsie de la tête de tige.

L'utilisation de l'appareil conforme à l'invention

n'est pas limitée aux savons liquides, mais peut s'étendre à tous liquides à doser.

RÉSUMÉ

Appareil doseur-distributeur de liquides, spécialement destiné aux savons liquides, caractérisé par les éléments suivants considérés ensemble ou séparément :

1° Le cylindre placé à l'intérieur du réservoir reçoit une dose déterminée de liquide par un orifice latéral lorsque la montée du piston libère cet orifice;

2° Le réservoir étant hermétiquement fermé, par ailleurs, le niveau du liquide admis dans le cylindre affleure la partie supérieure de l'orifice latéral, la pression atmosphérique s'exerçant sur ce niveau alors que l'intérieur du réservoir n'a aucune communication avec l'atmosphère;

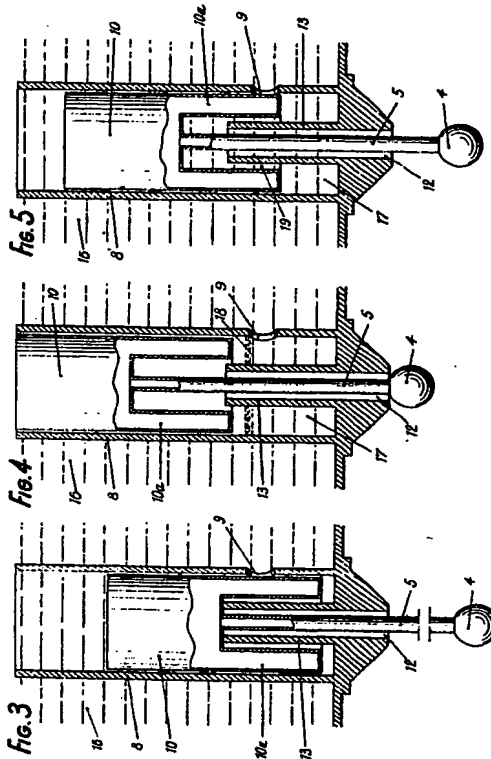
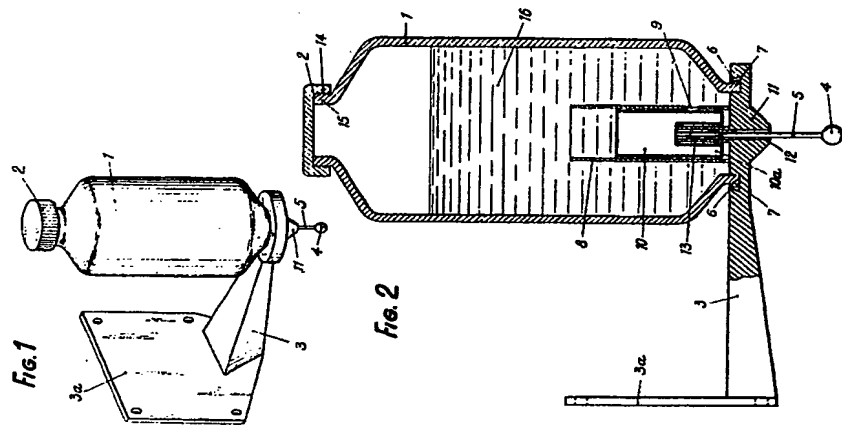
3° L'orifice du tube d'écoulement vers l'extérieur est au-dessus du niveau du liquide admis;

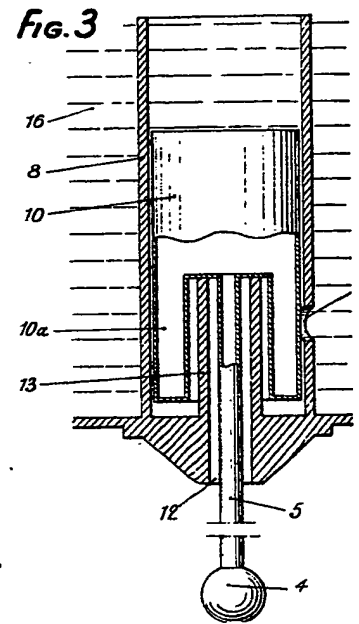
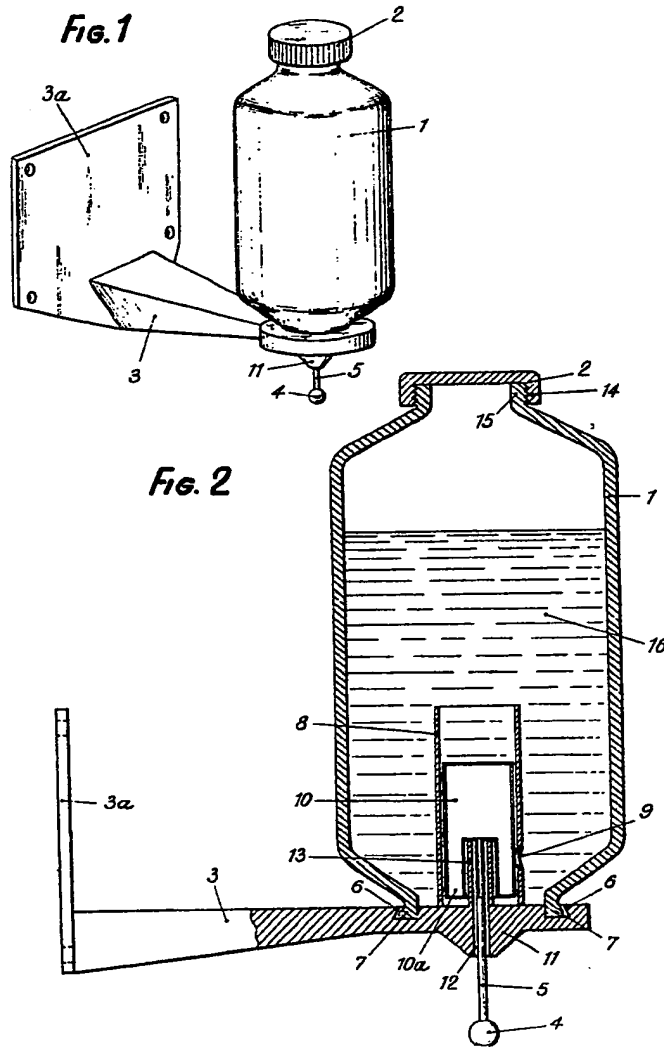
4° La descente du piston à l'intérieur du cylindre ferme l'orifice latéral et chasse par pression le liquide dans le canal d'évacuation;

5° Une tige solidaire du piston et faisant saillie à l'extérieur de préférence à la partie inférieure, permet le maniement du piston;

6° L'écoulement du liquide le long de la tige inférieure procure à chaque opération le nettoyage de la tête de tige que les usagers actionnent.

LUCIEN ROUSSEY.





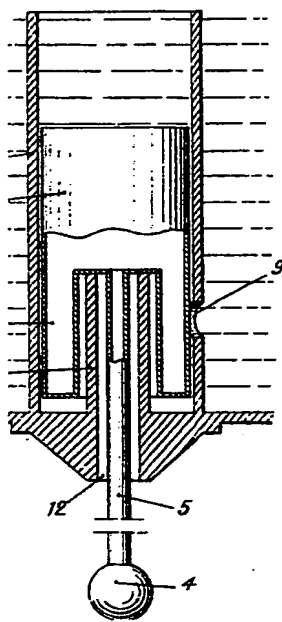


Fig. 4

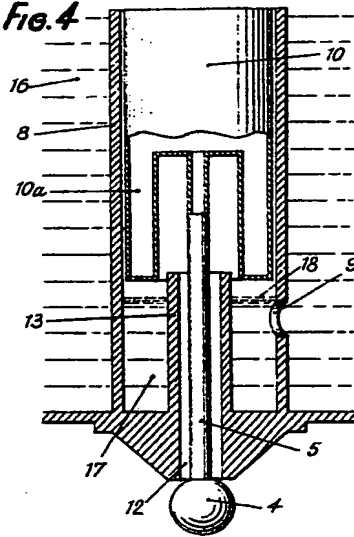
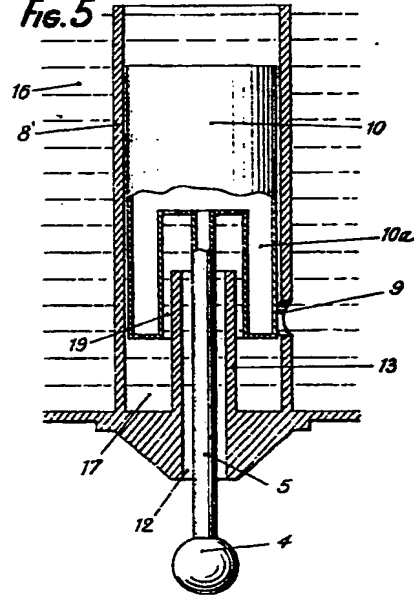


Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)